

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-112808

(43)Date of publication of application : 21.04.2000

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

(21)Application number : 10-283763

(71)Applicant : PFU LTD

(22)Date of filing : 06.10.1998

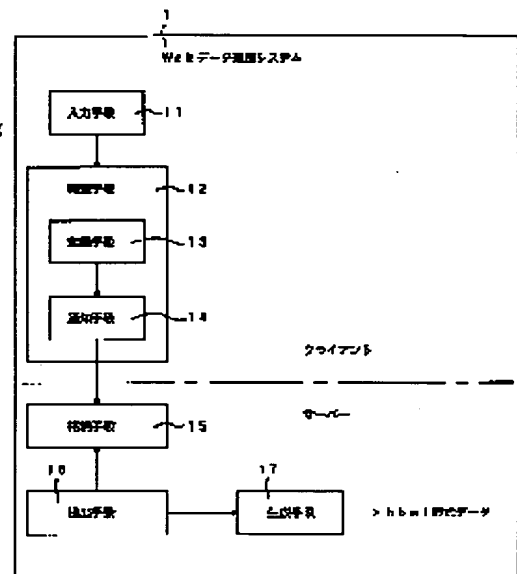
(72)Inventor : YOSHIO HITOSHI  
YAMAZAKI NOBUHISA  
SHIBAHASHI MITSUGI  
TANIGUCHI YASUNORI  
MIYAMURA KAZUTOSHI  
OKUBO NOBUYUKI

## (54) WEB DATA COOPERATION SYSTEM, ITS CONTROLLING METHOD, AND RECORDING MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a web data cooperation system for suitably storing image data or the like from a client in a server in co-operation with data on a network (web) such as an intra-net, and when the data of the server are changed from the client side, automatically updating information transmitted from the server, and to provide a method for controlling the system and a recording medium for controlling the web data cooperation system.

**SOLUTION:** The system is provided with a transfer means 12 for transferring image data inputted from an input means 11 connected to a client connected to a network to a server connected to the same network without temporarily storing the data in the client side and then storing the data in a storage means 15. In the case of changing web server information, data changing information from the client is detected by the server, and at the time of detecting the information, the server, automatically rewrites HTML format data based on the changed contents.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-112808

(P2000-112808A)

(43) 公開日 平成12年4月21日(2000.4.21)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 12/00

識別記号

5 4 5

5 4 6

F I

G 0 6 F 12/00

テーマコード(参考)

5 4 5 F 5 B 0 8 2

5 4 6 M

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平10-283763

(22) 出願日

平成10年10月6日(1998.10.6)

(71) 出願人 000136136

株式会社ピーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の  
2

(72) 発明者 吉尾 仁司

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ピーエフユー内

(72) 発明者 山崎 信久

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ピーエフユー内

(72) 発明者 柴橋 貢

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ピーエフユー内

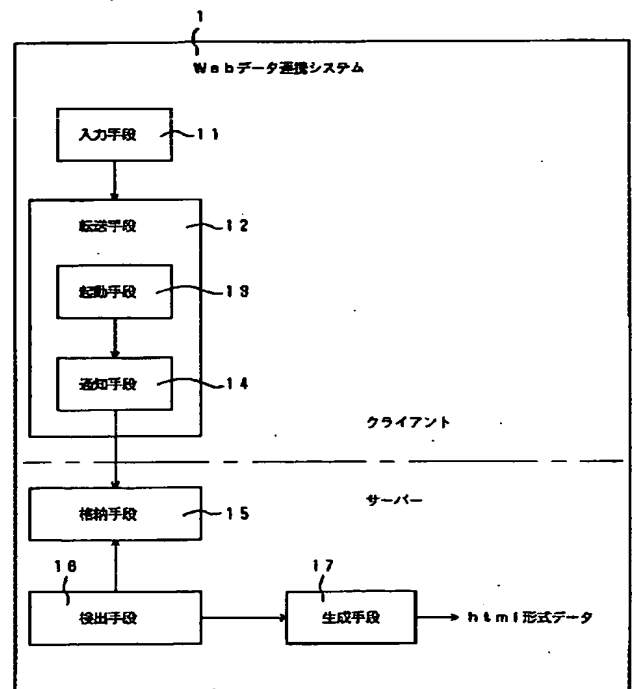
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 Webデータ連携システムおよびその制御方法ならびに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 イン트라ネットなどのネットワーク (Web) 上におけるデータの連携で、クライアント側からのイメージデータなどを好適にサーバーへ格納するとともに、クライアント側からサーバーのデータ変更があった場合に、サーバーから発信する情報を自動的に更新する、Webデータ連携システムおよびその制御方法ならびにWebデータ連携システムの制御を実現する記録媒体を提供する。

【解決手段】 ネットワークに繋がれたクライアント側に接続された入力手段からのイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納手段に格納する転送手段を備える。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 ネットワークに繋がれたクライアント側に接続された入力手段（11）からのイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納手段（15）に格納する転送手段（12）を備える、

ことを特徴とするWebデータ連携システム。

【請求項2】 前記転送手段（12）は、サーバー側への転送処理に際して、ネットワーク転送専用アプリケーションを制御コード付きで起動する起動手段（13）を備える、

ことを特徴とする請求項1記載のWebデータ連携システム。

【請求項3】 前記転送手段（12）は、クライアント側でサーバー内のデータを変更する際に、サーバーにデータ変更を行った旨を通知する通知手段（14）を備える、

ことを特徴とする請求項1記載のWebデータ連携システム。

【請求項4】 前記Webデータ連携システム（1）は、クライアント側によるデータ変更の通知をサーバーの常駐プログラムが検出する検出手段（16）を備える、ことを特徴とする請求項1記載のWebデータ連携システム。

【請求項5】 前記Webデータ連携システム（1）は、サーバー側の常駐プログラムがデータ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き換えを自動的に行う生成手段（17）を備える、ことを特徴とする請求項1記載のWebデータ連携システム。

【請求項6】 ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、サーバー側への転送処理に際してネットワーク転送専用アプリケーションを制御コード付きで起動し、クライアント側でサーバー内のデータを変更する際にサーバーにデータ変更を行った旨を通知し、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納する転送処理手順と、クライアント側によるデータ変更の通知をサーバーの常駐プログラムが検出する検出手順と、サーバー側の常駐プログラムがデータ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き換えを自動的に行う生成手順とを備える、ことを特徴とするWebデータ連携システムの制御方法。

【請求項7】 Webデータ連携システムの制御を実現する記録媒体において、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する

際に、サーバー側への転送処理に際してネットワーク転送専用アプリケーションを制御コード付きで起動し、クライアント側でサーバー内のデータを変更する際にサーバーにデータ変更を行った旨を通知し、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納する転送処理手順と、

クライアント側によるデータ変更の通知をサーバーの常駐プログラムが検出する検出手順と、

サーバー側の常駐プログラムがデータ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き換えを自動的に行う生成手順とを実行させるためのコンピュータ読取り可能なプログラムを記録した、記録媒体。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、イントラネットなどのネットワーク（Web）上におけるデータの連携に関し、特に、クライアント側からイメージデータなどを好適にサーバーへ格納するとともに、クライアント側からサーバーのデータ変更があった場合に、サーバーから発信する情報を自動的に更新する、Webデータ連携システムおよびその制御方法ならびにWebデータ連携システムの制御を実現する記録媒体に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】 図7は従来技術の概要図を示す。同図において、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージスキャナで読取ったイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際は、一旦クライアント側のハードディスクに格納した上で、サーバーへ転送を行ってサーバー側のハードディスクに格納していた。また、読取ったイメージデータをクライアント側のハードディスクに格納する際は、格納先の指定、ファイル名の入力などを手作業で行っていた。さらに、サーバーへ転送する際において、転送アプリケーションへの指示も手作業で行っていた。

【0003】 一方、Webサーバーの情報の変更については、一旦サーバーのデータに変更を加えた後、その変更内容に基づいてHTML形式のデータを手作業で書き替えていた。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 前記のごとく、従来の技術では次のような問題点がある。

【0005】 1）ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際は、一旦クライアント側のハードディスクに格納した上で、サーバーへの転送を行っており、処理に時間を要するものとなっている。

【0006】 2）読取ったイメージデータをクライアント側のハードディスクに格納する際は、格納先の指定、

ファイル名の入力などを手作業で行っており、さらに、サーバーへ転送する際においても、転送アプリケーションへの指示も手作業で行っており、転送／格納処理において作業を煩雑にしている。

【0007】3) Webサーバーの情報の変更については、一旦サーバーのデータに追加、削除などの変更を加えた後に、その変更内容をHTML形式のデータを手作業で書き替える必要があり、Webサーバーの情報の変更において作業を煩雑にしている。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記の問題点を解決するために、この発明では次のような手段を取る。

【0009】ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、クライアント側で一時的に格納することなく自動的にサーバー側へ転送して格納する。また、Webサーバーの情報の変更については、クライアント側によるデータ変更の通知をサーバー側が検出し、データ変更の通知を検出した際に、その変更内容に基づいてHTML形式のデータの書き替えを自動的に行う。

【0010】上記の手段を取ることで、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際は、自動的にサーバー側へ転送して格納することにより、手作業を削除してこの種の処理時間を短縮する。また、Webサーバーの情報の変更については、データ変更の通知をサーバー側が検出し、データ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き替えを自動的に行うことにより、手作業を削除してこの種の処理時間を短縮する。

【0011】

【発明の実施の形態】この発明は、次に示したような実施の形態をとる。

【0012】図1に示すように、本発明のWebデータ連携システム1は、ネットワークに繋がれたクライアント側に接続された入力手段11からのイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納手段15に格納する転送手段12を備える。

【0013】さらに、前記転送手段12は、サーバー側への転送処理に際して、ネットワーク転送専用アプリケーションを制御コード付きで起動する起動手段13を備える。

【0014】さらに、前記転送手段12は、クライアント側でサーバー内の格納手段15に格納されたデータを変更する際に、サーバーにデータ変更を行った旨を通知する通知手段14を備える。

【0015】さらに、本発明の前記Webデータ連携システム1は、クライアント側によるデータ変更の通知を

サーバーの常駐プログラムが検出する検出手段16を備える。

【0016】さらに、本発明の前記Webデータ連携システム1は、サーバー側の常駐プログラムがデータ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き替えを自動的に行う生成手段17を備える。

【0017】また、本発明のWebデータ連携システムの制御方法は、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、サーバー側への転送処理に際してネットワーク転送専用アプリケーションを制御コード付きで起動し、クライアント側でサーバー内のデータを変更する際にサーバーにデータ変更を行った旨を通知し、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納する転送処理手順と、クライアント側によるデータ変更の通知をサーバーの常駐プログラムが検出する検出手順と、サーバー側の常駐プログラムがデータ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き替えを自動的に行う生成手順とを備える。

【0018】また、本発明のWebデータ連携システムの制御を実現する記録媒体は、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、サーバー側への転送処理に際してネットワーク転送専用アプリケーションを制御コード付きで起動し、クライアント側でサーバー内のデータを変更する際にサーバーにデータ変更を行った旨を通知し、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納する転送処理手順と、クライアント側によるデータ変更の通知をサーバーの常駐プログラムが検出する検出手順と、サーバー側の常駐プログラムがデータ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き替えを自動的に行う生成手順とを実行させるためのコンピュータ読取り可能なプログラムを記録する。なお、このプログラムは、これを記録するためのFDDやCDなどの適切な種々の記録媒体に格納している。

【0019】すなわち、図2に示すように、本発明のWebデータ連携システムにおいて、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際は、ネットワーク転送専用アプリケーションである例えばファイル転送プロトコルとしてFTPプロトコルを用いた転送アプリケーションによって、一旦クライアント側のハードディスクに格納することなく自動的にサーバー側へ転送を行ってサーバー側のハードディスクへ格納する。

【0020】また、以上のようにイメージデータ以外のデータにおいても、ネットワーク接続されたクライアントコンピュータのハードディスク内のデータをWebサ

ーバーとクライアント間の通信手段であるhttpdプロトコルによってWebサーバー機能で発信する。

【0021】また、FTPサーバー機能が動作可能となっているサーバーコンピュータにおいて、ネットワークで接続されたクライアントコンピュータから、FTPプロトコルによってサーバーコンピュータへのデータの追加／削除／変名などによりサーバーコンピュータのハードディスクデータに変更があった場合に、自動的にWebサーバー機能により、発信される情報が更新されるものである。

【0022】上記の実施の形態をとることにより、以下に示す作用が働く。

【0023】ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際は、サーバー側への転送処理に際して、ネットワーク転送専用アプリケーションを制御コード付きで起動する起動手段を備える転送手段によって自動的にサーバー側へ直接転送して格納することができる。

【0024】また、前記転送手段は、クライアント側でサーバー内の格納手段に格納されたデータを変更する際に、サーバーにデータ変更を行った旨を通知する通知手段を備え、Webサーバーの情報の変更については、クライアント側によるデータ変更の通知をサーバー側の検出部が検出し、データ変更の通知を検出した際に、生成手段がその変更内容をHTML形式のデータの書き替えを自動的に行うことができる。

【0025】また、コンピュータを動作させるプログラムを用いて実現することができ、このプログラムは、これを記録するためのFDDやCDなどの適切な種々の記録媒体に格納することができるので、必要時に任意の処理装置にインストールし、処理を行わせることができる。

【0026】

【実施例】この発明による代表的な実施例を図3ないし図6によって説明する。

【0027】図3は本発明の実施例の構成図を示す。

【0028】同図において、30はFTPクライアントであり、イメージデータ読取り／処理部31と、ネットワーク転送専用アプリケーション32とを備えている。さらに、ネットワーク転送専用アプリケーション32は、データ変更処理部34と、データ変更内容の通知データ生成部35と、データ送信部36とを備えている。

【0029】40はサーバーであり、データ受信部41と、データ処理部42と、常駐プログラム43とを備えている。さらに、常駐プログラム43は、データ変更内容の通知データ検出部44と、HTMLデータ生成部45とを備えている。また、50はイメージスキャナである。

【0030】イメージデータ読取り／処理部31は、イメージスキャナ50からのイメージデータを読取り、ペ

ージ入れ替えや回転などのイメージデータ処理を実行する。さらに、サーバー40へのイメージデータの登録処理実行の指示を行う。さらに、どのサーバーに接続してどのファイル进行处理するかを指示するサーバー接続／ファイル処理情報を作成する。

【0031】なお、図4に本発明の実施例のサーバー接続／ファイル処理情報形式を示す。同図において、サーバー接続／ファイル処理情報形式は、サーバーファイル処理モード指定領域と、転送方向指定領域と、クライアント側ファイル名指定領域と、サーバー名（アドレス）指定領域と、サーバー接続ユーザー名指定領域と、パスワード指定領域と、ポート番号指定領域と、サーバー側ファイル名指定領域とで構成される。

【0032】図3において、イメージデータ読取り／処理部31は、サーバー接続／ファイル処理情報を引数にしてネットワーク転送専用アプリケーション32を起動する。要するに、サーバー40側への転送処理に際して、ネットワーク転送専用アプリケーション32を制御コード付きで起動する。

【0033】データ変更処理部34は、サーバー40の格納先フォルダを設定する。また、データ変更の際には、データの追加／削除／変名などを含むファイルの変更と、変更したファイルをデータ送信部36を介してサーバー40のデータ受信部41へ転送する。

【0034】データ変更内容の通知データ生成部35は、ファイル名を含むファイル変更情報ファイルを作成する。さらに、ファイル変更情報ファイルをデータ送信部36を介してサーバー40のデータ受信部41へ転送する。

【0035】これにより、FTPクライアント30は、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際に、ネットワーク転送専用アプリケーション32を起動して、クライアント側で一時的に格納することなくサーバー側へ転送して格納する機能を備える。また、クライアント側でサーバー内に格納されたデータを変更する際に、サーバーにデータ変更を行った旨を通知する機能を備える。

【0036】すなわち、前述の図2に示すように、Webデータ連携システムにおいて、ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際は、ネットワーク転送専用アプリケーションとして、ファイル転送プロトコルとして転送速度が速いFTPプロトコルを用いた転送アプリケーションによって、一旦クライアント側のハードディスクに格納することなく自動的にサーバーへ転送を行ってサーバー側のハードディスクへ格納する。

【0037】また、以上のようにイメージデータ以外の日本語文章、表、テキストデータなどの一般データにおいても、ネットワーク接続されたクライアントコンピュ

ータのハードディスク内のデータもネットワーク転送専用アプリケーションにより、FTPプロトコルでサーバーへ追加、削除、変名を行い、その内容をWebサーバー機能で発信することができる。

【0038】また、FTPサーバー機能を動作可能となっているサーバーコンピュータにおいて、ネットワークで接続されたクライアントコンピュータから、FTPプロトコルによってサーバーコンピュータへのデータの追加／削除／変名などを自動的にWebサーバー機能で発信する。

【0039】データ処理部42は、データ受信部41が受信したデータ送信部36からの受信データを格納してその受信データに基づいて種々のデータ処理を実行する。

【0040】データ変更内容の通知データ検出部44は、データ処理部42のファイル変更情報ファイルを確認し、登録ファイル属性などの変更情報を獲得する。また、後述するHTMLデータ生成部45の処理が終了した時点で、データ処理部42のファイル変更情報ファイルを削除する。

【0041】HTMLデータ生成部45は、ファイルが変更されたフォルダ内容を表示するためのHTMLデータを獲得する。また、変更内容に基づいてHTMLデータの変更を行う。さらに、HTMLデータをデータ処理部42へ保存する。

【0042】常駐プログラム43は、データ処理部42のファイル変更情報ファイルを常にチェックして、クライアント側によるデータ変更の通知を検出する機能を備える。また、データ変更の通知を検出した際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き換えを自動的に行う機能を備える。

【0043】すなわち、前述の図2に示すように、FTPサーバー機能を動作可能となっているサーバーコンピュータにおいて、ネットワークで接続されたクライアントコンピュータから、FTPプロトコルによってサーバーコンピュータへのデータの追加／削除／変名などによりサーバーコンピュータのハードディスクデータに変更があった場合に、自動的にWebサーバー機能により、発信される情報が更新されるものである。

【0044】つぎに、Webデータ連携システムの処理手順を説明する。なお、符号は図3を引用する。

【0045】図5は本発明の実施例のクライアント側の処理フローチャートを示す。

【0046】イメージデータの場合は、ステップS11において、イメージデータ読取り／処理部31は、イメージスキャナ50からのイメージデータを読取り、ステップS12において、ページ入れ替えや回転などのイメージデータ処理を実行する。

【0047】ステップS13において、イメージデータ読取り／処理部31は、サーバー40へのイメージデー

タの登録処理実行の指示を行う。さらに、ステップS14において、どのサーバーに接続してどのファイルを処理するかを指示するサーバー接続／ファイル処理情報(図4参照)を作成する。

【0048】ステップS15において、イメージデータ読取り／処理部31は、サーバー接続／ファイル処理情報を引数にしてネットワーク転送専用アプリケーション32を起動する。

【0049】ステップS16において、サーバーコンピュータ40への接続が行われる。

【0050】ステップS17において、データ変更処理部34は、サーバー40の格納先フォルダを設定する。

【0051】ステップS18において、データ変更内容の通知データ生成部35は、ファイル変更情報ファイルを作成する。

【0052】ステップS19において、データ変更処理部34は、データ変更の際してデータの追加／削除／変名などを含むファイルの変更と、データ送信部36を介してデータ受信部41へ変更したファイルの転送とを行う。

【0053】ステップS20において、データ変更内容の通知データ生成部35は、ファイル変更情報ファイルをデータ送信部36を介してデータ受信部41へ転送する。

【0054】ステップS21において、ネットワーク転送専用アプリケーション32はサーバー40へのデータ処理はあるかを判定して、データ処理が有る場合はステップS18に戻り、データ処理が無い場合はステップS22に進む。

【0055】ステップS22において、サーバーとの接続を切断して処理を終了する。

【0056】一方、一般データの場合は、ステップS23において、データ変更処理部34は、一般データを取り込み、ステップS24において、FTPクライアント30は、ネットワーク転送専用アプリケーション32を起動して、ステップS16に進む。

【0057】図6は本発明の実施例のサーバー側の処理フローチャートを示す。

【0058】ステップS31において、常駐プログラム43は、データ処理部42のファイル変更情報ファイルをチェックし、ステップS32において、ファイル変更情報ファイルがあるかを判定し、ファイル変更情報ファイルが有る場合はステップS33に進み、ファイル変更情報ファイルが無い場合はステップS31に戻る。

【0059】ステップS33において、データ変更内容の通知データ検出部44は、変更ファイルを確認し、ステップS34において、登録ファイル属性などの変更情報を獲得する。

【0060】ステップS35において、HTMLデータ生成部45は、ファイルが変更されたフォルダ内容を表

示するためのHTMLデータを獲得する。

【0061】ステップS36において、HTMLデータ生成部45は、変更内容に基づいてHTMLデータの変更を実行する。

【0062】ステップS37において、HTMLデータ生成部45は、HTMLデータをデータ処理部42へ保存する。

【0063】ステップS38において、データ変更内容の通知データ検出部44は、データ処理部42のファイル変更情報ファイルを削除して、処理を終了する。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、次に示すような効果が期待できる。

【0065】ネットワークに繋がれたクライアント側のイメージデータを同じネットワークに繋がれたサーバー側へ格納する際は、サーバー側へ直接転送して格納することができる。さらに、この一連の処理を自動化することができる。このため、手作業を削除してこの種の処理時間を短縮することができる。

【0066】また、クライアント側でサーバー内に格納されたデータを変更する際に、サーバーにデータ変更を行った旨を通知する手段を備え、Webサーバーの情報の変更については、クライアント側によるデータ変更の通知をサーバー側が検出し、データ変更の通知を検出し

た際に、その変更内容をHTML形式のデータの書き替えを行う一連の処理を自動化することができる。このため、手作業を削除してこの種の処理時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理構成図である。

【図2】本発明の概要図である。

【図3】本発明の実施例の構成図である。

【図4】本発明の実施例のサーバ接続／ファイル処理情報形式を示す図である。

【図5】本発明の実施例のクライアント側の処理フローチャートである。

【図6】本発明の実施例のサーバー側の処理フローチャートである。

【図7】従来技術の概要図である。

【符号の説明】

1：Webデータ連携システム

11：入力手段

12：転送手段

13：起動手段

14：通知手段

15：格納手段

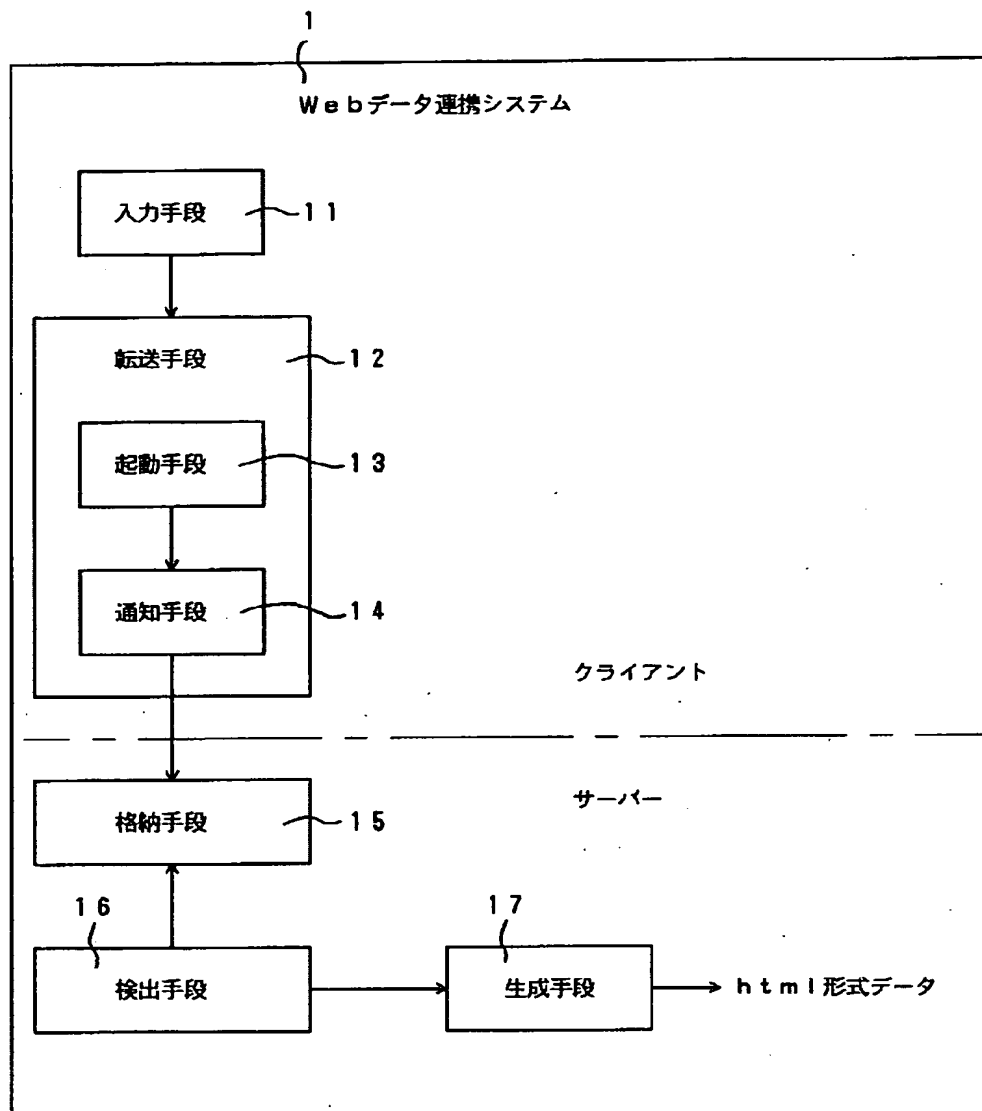
16：検出手段

17：生成手段

【図4】

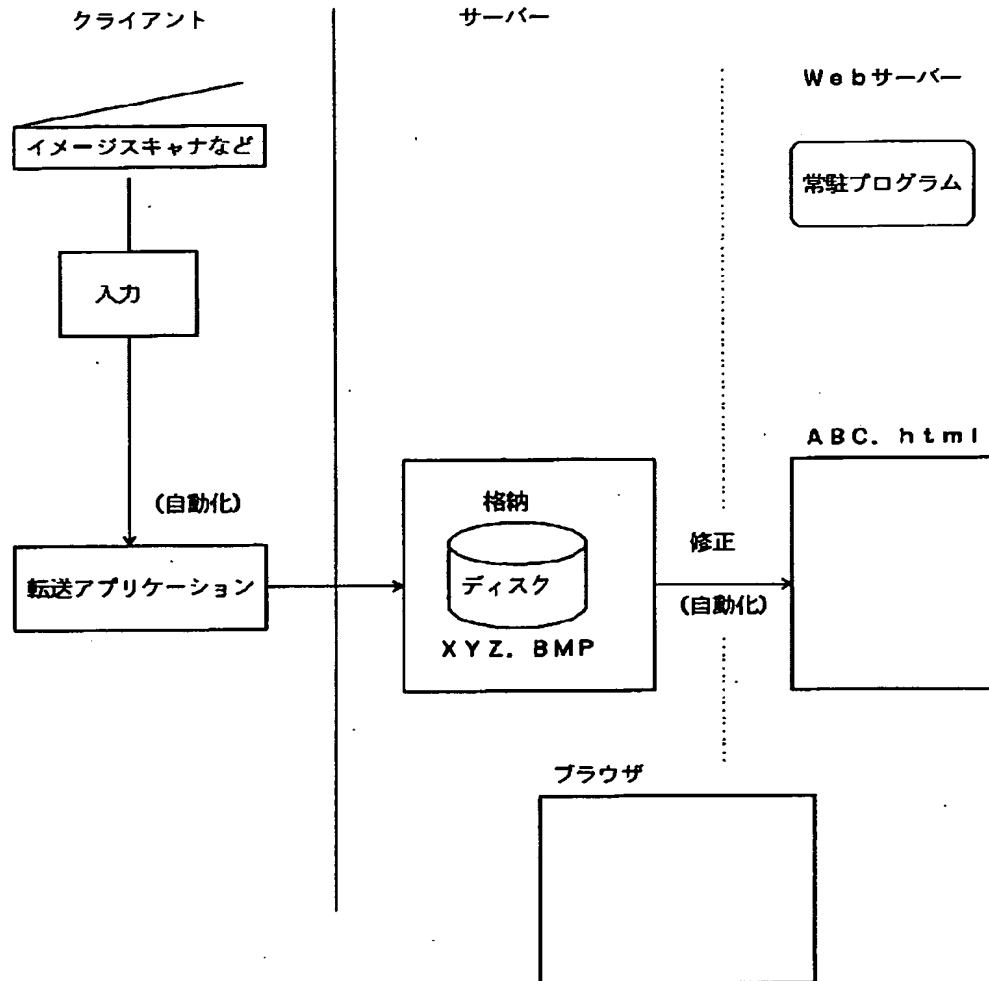
①	サーバーファイル処理モード指定領域
②	転送方向指定領域
③	クライアント側ファイル名指定領域
④	サーバー名（アドレス）指定領域
⑤	サーバー接続ユーザー名指定領域
⑥	パスワード指定領域
⑦	ポート番号指定領域
⑧	サーバー側ファイル名指定領域

【図1】

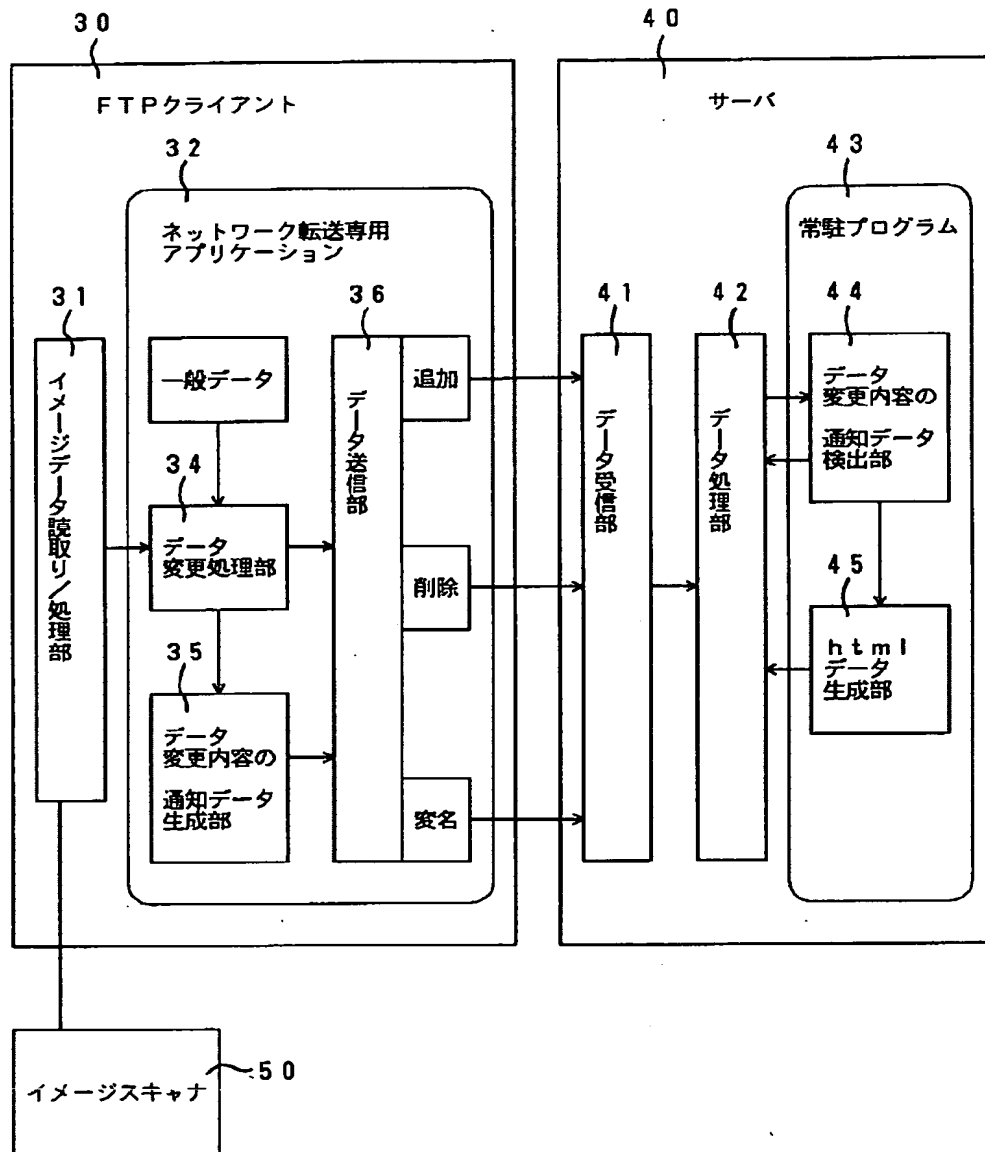




【図2】

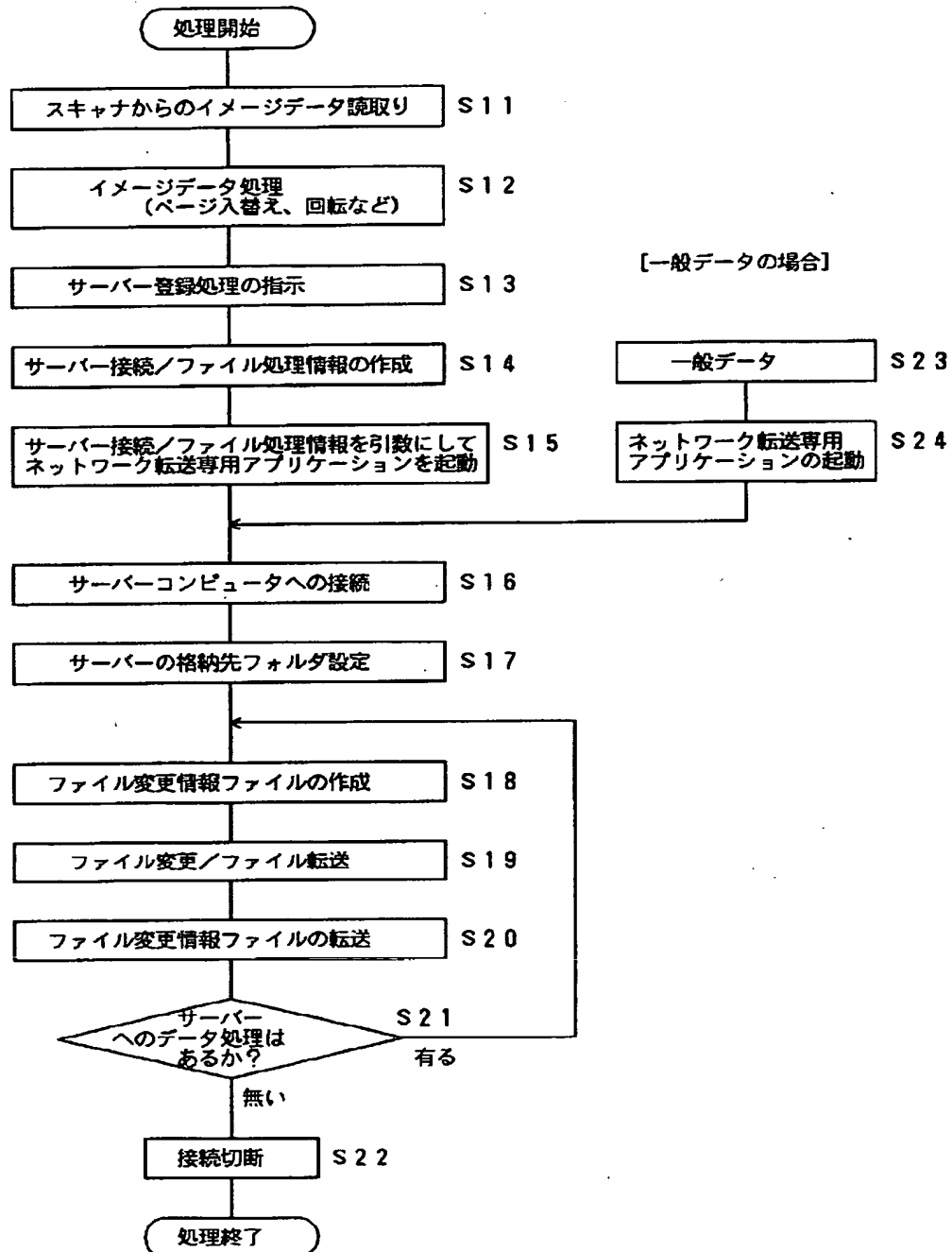


【図3】

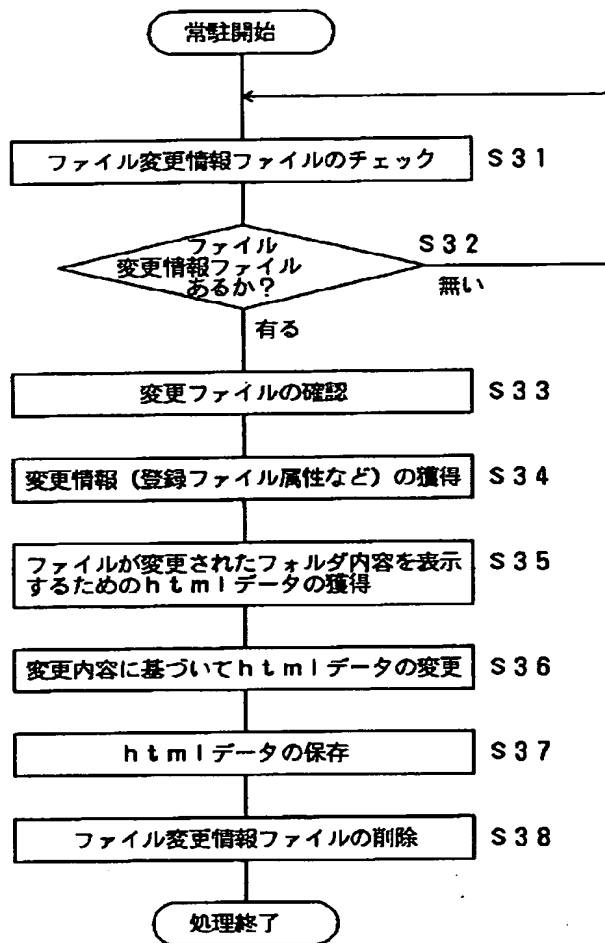


【図5】

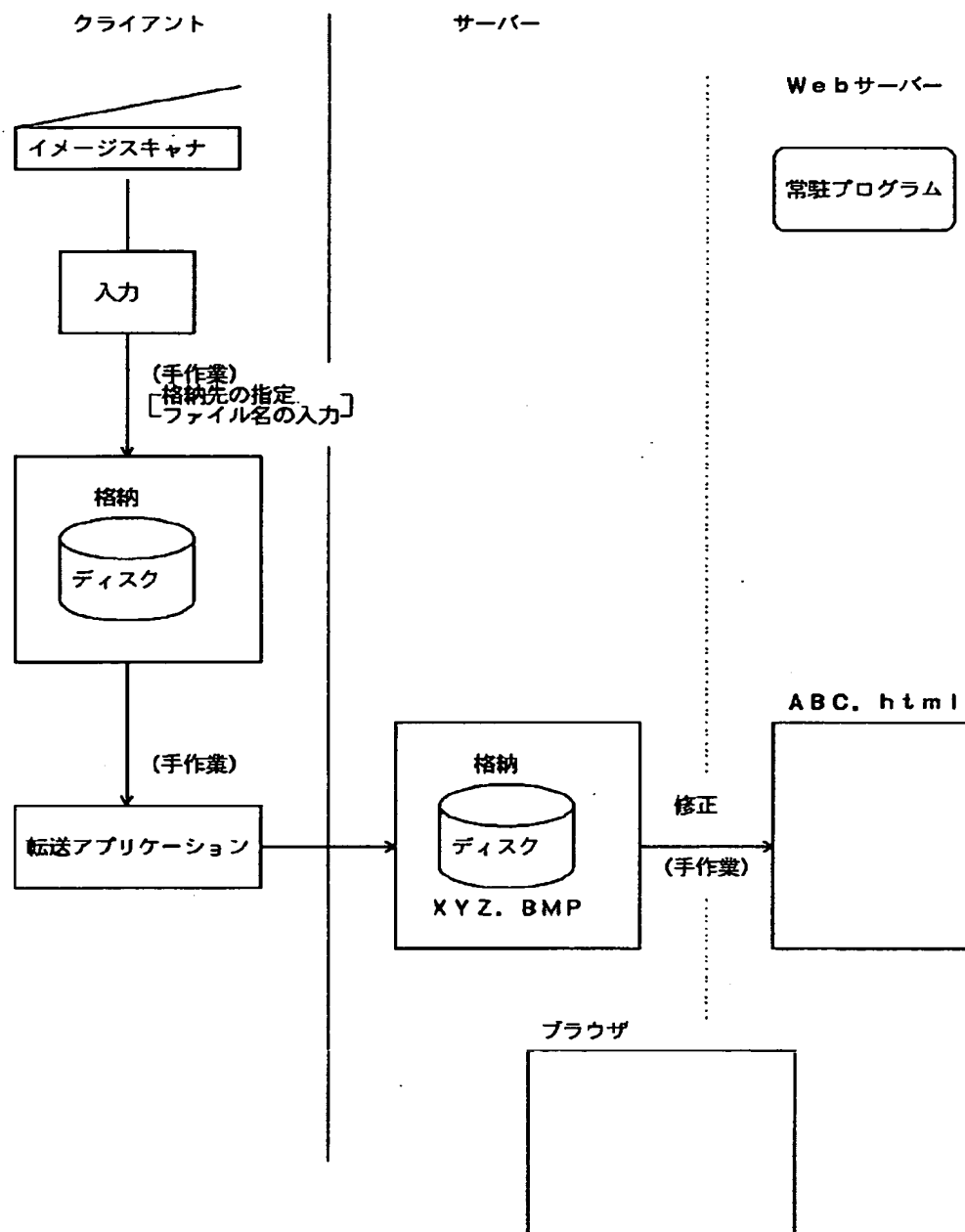
【イメージデータの場合】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 谷口 泰紀  
石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ピーエフユー内

(72)発明者 宮村 和俊  
石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ピーエフユー内

(72)発明者 大窪 伸幸  
石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ピーエフユー内

Fターム(参考) 5B082 AA00 GA14 HA05 HA08